Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

BIOLOGIA

(Extinción examen y tutorías)

GRADO EN INGENIERÍA AMBIENTAL (3º Y 4º curso)

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 17:55 | Hash: 1a50be8ef67e5b1584f5f78c038c0c42.

Fecha de publicación: 06-07-2026

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	FORMACIÓN BÁSICA
Período de impartición	1 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 17:55 | Hash: 1a50be8ef67e5b1584f5f78c038c0c42.

II.-Presentación

Esta asignatura forma parte del plan antiguo del Grado en Ingeniería Ambiental y se encuentra en régimen de extinción (manteniendo los mismos porcentajes) durante el curso 2026-2027. En este curso no se impartirá docencia presencial ordinaria, desarrollándose la asignatura en formato de tutorías y examen, de acuerdo con las indicaciones establecidas para las asignaturas en proceso de extinción.

La asignatura de Biología, junto con las asignaturas de Biodiversidad y Ecosistemas y Microbiología, se incluye en una materia de Biología impartida durante los dos primeros años del Grado en Ingeniería Ambiental. Todas ellas son fundamentales para cualquier ingeniería en el ámbito del medio natural, ya que aportan el contenido científico imprescindible para las personas graduadas cuya actividad profesional esté ligada al sector medioambiental. En el caso de Biología, esta asignatura constituye la base del conocimiento sobre la diversidad vegetal y animal y su metodología de estudio, esencial para el desarrollo de asignaturas más aplicadas, como Biodiversidad y Ecosistemas, Control y Monitorización del Medioambiente, Técnicas de Análisis y Ordenación del Territorio y Evaluación del Impacto Ambiental.

La evaluación de la asignatura mantendrá, en la medida de lo posible, el sistema de evaluación y las ponderaciones aplicadas durante el curso 2025-2026, adaptándolas al régimen de extinción de la asignatura.

La asignatura se enmarca en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030, promoviendo una visión integradora del desarrollo sostenible en sus dimensiones ambiental, social y económica. Asimismo, los materiales docentes y la metodología empleada promoverán la igualdad de género, la inclusión y el respeto a la diversidad, en consonancia con los principios recogidos en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea.

III.-Resultados de Aprendizaje

CI6. Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería
CG03. Comunicación oral y escrita
CG08. Trabajo en equipo
CG10. Habilidades en las relaciones interpersonales
CE01. Capacidad de interpretación del medio ambiente como sistema complejo: identificación de los factores, los procesos y las interacciones que configuran los distintos compartimentos medioambientales.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 17:55 | Hash: 1a50be8ef67e5b1584f5f78c038c0c42.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque temático	Tema	Apartados
I.- Introducción	1. Introducción a la diversidad biológica	Botánica y zoología Hipótesis para explicar la diversidad biológica y el origen de la Vida
	2. Clasificación de los seres vivos	Conceptos de especie Sistemática y taxonomía
II.- Botánica	3. Introducción a la botánica	Niveles de organización de los vegetales Ciclos biológicos de los vegetales
	4. Algas	Características generales Ciclos biológicos Clasificación: rodófitos, feófitos y clorófitos Importancia ambiental
	5. Briófitos	Origen de las plantas Novedades adaptativas Ciclo biológico Características generales Importancia ambiental
	6. Pteridófitos	Origen de las plantas vasculares Novedades adaptativas Características generales Ciclo biológico Importancia ambiental
	7. Gimnospermas	Novedades adaptativas Características generales Ciclo biológico Clasificación: cicadófitos, ginkgo, gnetófitos y coníferas Importancia ambiental
	8. Angiospermas	Novedades adaptativas Caracteríticas generales Ciclo biológico Caracteres vegetativos: raíz, tallo y hoja Caracteres reproductores: flor y fruto Clasificación: angiospermas basales, monocotiledóneas y eudicotiledóneas Importancia ambiental
	9. Hongos	Características generales Clasificación: zigomicotas, ascomicotas y basidiomicotas Ciclos biológicos de ascomicotas y basidiomicotas Ecología y usos de los hongos
III.- Zoología	10. Introducción a la zoología	Grados y niveles de organización del Reino Animal. Sinopsis sistemática. Terminología anatómica

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 17:55 | Hash: 1a50be8ef67e5b1584f5f78c038c0c42.

	11. Poríferos y cnidarios	Hacia la organización pluricelular. Origen de los metazoos. Organización diblástica. Características generales, reproducción, clasificación y ecología de Poríferos y Cnidarios y Ctenóforos. Los arrecifes de coral
	12. Platelmintos y nematodos	Organización triblástica. Platelmintos Vida libre: turbelarios, Parasitismo: cestodos Nematodos
	13. Moluscos	Características generales y plan corporal Radiación adaptativa Sistemática de moluscos Interés comercial de los moluscos
	14. Anélidos	Organización metamérica Ventajas de la segmentación corporal Anélidos: forma y función, grupos, ecología
	15. Artrópodos	Conquista del medio terrestre y artropodización: cefalización y tagmatización Radiación de los artrópodos Sistemática de artrópodos
	16. Equinodermos	Características generales Sistemática y ecología
	17. Cordados	Características de los cordados Cefalocordados Urocordados Características de los craneados
	18. Peces, anfibios y reptiles	Peces Surgen las mandíbulas Condrictios y osteíctios Importancia económica Del agua a la tierra I, anfibios Del agua a la tierra II, reptiles no aviares
	19. Aves	Adaptaciones al medio aéreo Sistemática de aves
	20. Mamíferos	Características generales Sistemática de mamíferos Evolución humana

IV.B.-Actividades Formativas

Las actividades formativas de esta asignatura se adecúan al proceso de extinción de la titulación. El personal docente facilitará los materiales y/o bibliografía a través de Aula Virtual y programará (en Teams o presencialmente) las tutorías académicas grupales necesarias para resolución de problemas y dudas, prácticas y/o aclaración de contenidos que estime oportunas.

El personal docente puede programar otras actividades formativas auxiliares, si así lo estima oportuno, siguiendo las indicaciones dadas por los centros, si las hubiera. De ello se informa al alumnado a través de Aula Virtual al inicio del cuatrimestre.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 17:55 | Hash: 1a50be8ef67e5b1584f5f78c038c0c42.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 17:55 | Hash: 1a50be8ef67e5b1584f5f78c038c0c42.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 17:55 | Hash: 1a50be8ef67e5b1584f5f78c038c0c42.

V.- Metodología

Las metodologías docentes se adecúan al proceso de extinción de la asignatura:

1. El personal docente programará (en Teams o presencialmente) tutorías académicas grupales necesarias para resolución de problemas y dudas, prácticas y/o aclaración de contenidos que estime oportunas.
2. El personal docente puede emplear otras metodologías docentes auxiliares, si así lo estima oportuno, siguiendo las indicaciones dadas por los centros, si las hubiera. De ello se informa al alumnado a través de Aula Virtual al inicio del cuatrimestre.

VI.- Método de evaluación

Los sistemas de evaluación se adecúan al proceso de extinción de la asignatura. Las actividades de evaluación mediante las que se desarrollan los sistemas de evaluación previstos en la memoria verificada del título se aplicarán de modo que el alumnado pueda atenderlas adecuadamente. Esta adecuación es la misma para todas las convocatorias de evaluación. Por tanto, las actividades de evaluación podrán programarse durante las convocatorias oficiales (ordinaria, extraordinaria y adelantada).

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

V.A.B.- Descripción de la metodología de las actividades de evaluación y su ponderación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 17:55 | Hash: 1a50be8ef67e5b1584f5f78c038c0c42.

Los sistemas de evaluación aplicados en esta asignatura son los siguientes:

La asignatura consta de las siguientes actividades evaluadoras:

Sistema de Evaluación	Actividad	Carácter y modalidad	Tipo	Nota mínima	Ponderación	Periodo	Contenido
SE1	Prueba escrita teórica	Individual y presencial	Reevaluable	5	55%	Convocatoria oficial	Prueba escrita relacionada con los contenidos teóricos de la asignatura
SE3	Prueba escrita práctica	Individual y presencial	Reevaluable	5	30%	Convocatoria oficial	Prueba escrita relacionada con los contenidos prácticos de la asignatura
SE4	Realización de trabajos	Grupal y presencial	No Reevaluable	No	15%	Semanas 21-35	Un trabajo en grupo relacionado con los contenidos de la asignatura.

IMPORTANTE: para superar la asignatura, se deben cumplir simultáneamente los siguientes requisitos:
a) Lograr la nota mínima en las *Pruebas escritas de teoría y práctica* (5 de 10 puntos). Se evaluará de manera continua mediante dos pruebas a lo largo del curso. Se superará con una nota >= 5,0 en cada prueba. Las personas que alcancen la nota mínima o que deseen obtener una nota mejor deberán realizar el examen final en la fecha señalada en el calendario académico para la evaluación ordinaria. Nota mínima: 5,0.
b) Lograr 5 puntos sobre 10 en la suma de todas las actividades evaluadoras. Esta será la nota final en el acta, a no ser que se incumpla el requisito **a**, en cuyo caso se pondrá en el acta la nota de la *Prueba de teoría*.
c) Asistir a **todas** las prácticas de laboratorio y a la salida de campo.

V.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

V.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.
Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

V.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 17:55 | Hash: 1a50be8ef67e5b1584f5f78c038c0c42.

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 17:55 | Hash: 1a50be8ef67e5b1584f5f78c038c0c42.

VI.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Helena Curtis, Sue N. Barnes, Adriana Schnek & Graciela Flores. 2006. *Invitación a la biología*. Médica Panamericana. 768 pp.

Raven, P.H., Evert, R.F. & **Susan E. Eichhorn**. 2005. *Biology of plants*. W.H. Freeman and Company.

Chinery, M. 2006. *Guía de los Insectos de Europa*. Omega. 320 pp.

Hickman, C.P., Keen, S.L., Eisenhour, D.J., Larson, A. & L'Anson, H. 2021. *Principios integrales de Zoología*. 18ª edición. Servet Edra. 924 pp.

Brusca, R.C., Giribet, G., and **Wendy Moore**. 2022. Invertebrates. Oxford University Press. 1104 pp

Vargas, P., & Zardoya, R. 2012. *El a¿rbol de la vida: Sistema¿tica y evolucio¿n de los seres vivos*. Madrid: s.n.

Izco, J., **Eva Barreno**, **Montserrat Brugués**, Costa, M., Devesa, J., Fernández, F., Gallardo, T., Llimona, X., Salvo, E., Talavera, S. & Valdés, B. 1997. *Botánica*. McGraw-Hill - Interamericana. 785 pp.

Castroviejo, S. (Coordinador). 2001. *Claves de flora ibérica*. Real Jardín Botánico, CSIC. 776 pp.

López Lillo, A. & **Margarita Mielgo**. 2000. *Árboles de Madrid*. Mundi-Prensa. 211 pp.

Mauseth, J.D. 2009. *Botany: an introduction to plant biology*. Jones and Bartlett Publishers.

Margarita Costa Tenorio, Morla, C. & Sainz, H. (eds.). 2005. *Los bosques ibéricos: una interpretación geobotánica*. Planeta. 597 pp.

López González, G. 2006. Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares (vols. I y II) (2ª edición). Mundi Prensa

Kardong, K. 1999. Vertebrados. Anatomía Comparada, función, evolución., 4ª edición. Editorial McGraw-Hill-Interamericana.

Bibliografía complementaria

Barbara Ambrose & M. Purugganan. 2013. The Evolution of Plant Form. Wiley-Blackwell. 401 pp.

Bañares et al. 2003. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid

VII.-Profesorado

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 17:55 | Hash: 1a50be8ef67e5b1584f5f78c038c0c42.